



# Umstieg auf paedML Novell mit Win7-Clients

**Autoren:**

**U. Frei, A. Tonigold, M. Mahler, R. Stegmaier**

**16.04.2013**

**Aktualisiert von: P. Kraut, N. Gunesch im Juli 2016**





1. Für Windows 7 notwendige Erweiterungen der paedML Novell
  - 1.1 Kurzbeschreibung
  - 1.2 Voraussetzungen und Einrichtung
  - 1.3 Vergleich Zen7 und ZCM
  - 1.4 Der Win7-Client
  - 1.5 Zenworks Controll Center ZCC – Kennenlernen, Übung
  - 1.6 Gleichzeitiger Betrieb von Win7 und XP
2. Einrichten einer neuen Arbeitsstation
  - 2.1 Fabrikneuer PC
  - 2.2 Vorbereitung für Schulkonsole
  - 2.3 Übung
3. Win7 Lizenzierung und Aktivierung
  - 3.1 Lizenzierung
  - 3.2 Aktivierung
  - 3.3 Vergleich der Aktivierungsverfahren
4. Rollout
5. Softwarebundles
  - 5.1 Einrichtung eines Bundles / Vorführung
  - 5.2 Win7-64 und Win7-32
  - 5.3 Übung
6. Sonstiges





**Novell.**  
paedML® 4.x

## 1.1 Kurzbeschreibung

---

- Zur Verwaltung der Arbeitsstationen im Schulnetz setzt die paedML Novell ZENworks ein.  
ZENworks ist ein Zusatzprodukt von Novell und ist im Schulpaket enthalten.
- Der Betrieb von Windows XP erfolgt mit *ZENworks for Desktops (ZfD) Version 7*.
- Für die Integration von Windows 7 wird hierfür nun das Nachfolgeprodukt *ZENworks Configuration Management (ZCM)* in der *Version 11.4* verwendet.  
ZCM ist der Nachfolger des bewährten ZENworks 7 und ermöglicht umfassendes Management von Workstations, Software, Benutzern, Richtlinien, Anwendungen, Images usw.
- Für ZCM ist ein separater Server (Name ZServer, IP 10.1.1.33) erforderlich.  
(Virtualisierung)
- Windows 7 bis Windows 10 werden unterstützt.
- KMS-Server für Windows-Aktivierung erforderlich.  
(auf Windows Server oder Windows 7 Client, Virtualisierung)





**Novell.**  
paedML® 4.x

## 1.2 Voraussetzungen und Einrichtung

---

- Voraussetzung zum Betrieb mit Windows 7 ist die paedML Novell mindestens in der Version 3.3.3. (Aktuell 4.1.2)
- Server mit Virtualisierung VMWare ESXi ist erforderlich.
- ZCM-Server als virtuelle Maschine einrichten.  
Der ZCM-Server wurde auf Basis von SuSE Linux Enterprise Server 11 SP3 (64 Bit) realisiert, er wird vom LMZ als virtuelles Image in Form einer OVA-Datei für VMWare geliefert.
- ZCM-Erweiterungen auf GServer einrichten.
- Schule auf ZCM-Server einrichten (Schulgenerierung).
- Virtuelle Windows 7-Arbeitsstation einrichten und als KMS-Server vorbereiten.
- Arbeitsstationen, Räume einrichten (Rollout).
- Bundles einrichten – Anwendungen für Win 7

Detaillierte Anleitungen finden Sie im Support-Netz vom LMZ unter dem unten angegebenen Link.

Die Folien in dieser Präsentation sollen nur einen Überblick über die prinzipielle Vorgehensweise geben.

<http://www.lmz-bw.de/technische-unterstuetzung/kundenportal/novell/erweiterungen/windows-7-integration.html>





## 1.3 Vergleich Zen 7 - ZCM 11

---

### Zenworks 7

- Separates Produkt von Novell – im Schulpaket enthalten.
- Vollständig in eDirectory integriert.
- Bedienung mit *Zenworks-Plugin* in *ConsoleOne*
- + Auch Rechtevergabe auf GServer über ZENWorks möglich, z.B. für Arbeitsstationen.
- An eDirectory gebunden
- Keine Windows 7 – Integration

### ZCM 11

- Separater Server
- Bedienung über *Zenworks Kontrollzentrum ZCC* im Browser
- Ausschließlich lesender Zugriff auf eDirectory über LDAP. Directory ist nur Benutzerquelle.
- + Windows 7, Linux und Mac werden unterstützt
- + Viele neue Möglichkeiten (Endpoint Management ... )
- + Unabhängig vom eDirectory. Damit auch in anderen Netzen einsetzbar (Active Directory, OpenLDAP usw.)
- Keine direkte Rechtevergabe auf GServer, da nur Lesezugriff auf eDirectory möglich.

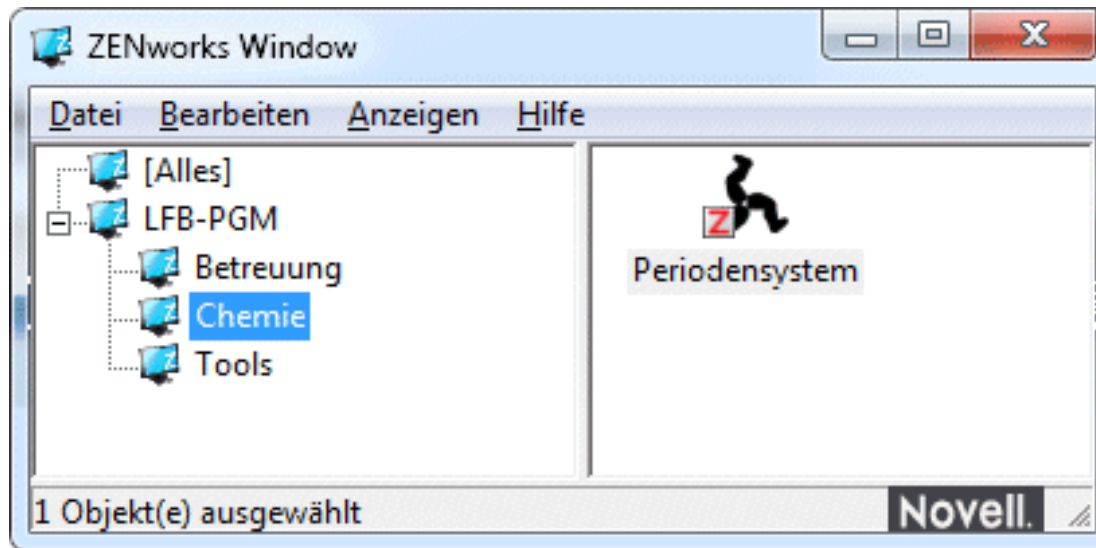




## 1.4 Der Win7-Client

Novell.  
paedML® 4.x

- Keine automatische Groß-Kleinschreibung im Anmeldefenster.
- Programme im *ZENworks Window* wie bisher im *NAL*.



- ZCM-Icon im Systray für Status und Informationen und zum Aktualisieren.





## 1.5 ZCC - Übung

Novell.  
paedML®4.x

### ZENworks Control Center ZCC – kleiner Einblick

Detaillierte Beschreibung in [Arbeiten-mit-ZServer.pdf](#), Kapitel 1-3

- Melden Sie sich an *W7-64-PC1* als *Schuladmin-LFB* an.  
Starten Sie den Browser und geben Sie *zserver* (oder *http://10.1.1.33*) als Adresse ein. Zenworks-Kontrollzentrum ZCC startet.  
Melden Sie sich an als *Administrator* mit Passwort *123456*, Sprache *deutsch*.  
Hinweis: Da ZCC als Webanwendung im Browser gestartet wird, kann es mit jedem Gerät, das über einen Browser Zugang ins Schulnetz hat gestartet werden (z.B. XP, aber auch Browser im Server usw.). Novell-Anmeldung ist unerheblich.
- Navigieren Sie in den verschiedenen Kategorien.  
In der Schulungsumgebung ist die Schule *LFB* eingerichtet.  
Schauen Sie sich an, wie diese in den verschiedenen Kategorien eingerichtet ist.
- Wie viele Arbeitsstationen sind für diese Schule bereits eingerichtet ?  
Wie lauten die IP-Adressen dieser Arbeitsstationen ?
- Suchen Sie die Benutzer der Schule *LFB*. Wie viele Lehrer sind eingerichtet ?
- Schauen Sie sich die Liste der Benutzerrichtlinien der Schule an:  
Welche Richtlinientypen gibt es ?
- Erkunden Sie die Bundles der Schule.  
Wie heißt das eingerichtete Imagebundle ?  
Wie viele Programme sind eingerichtet ?

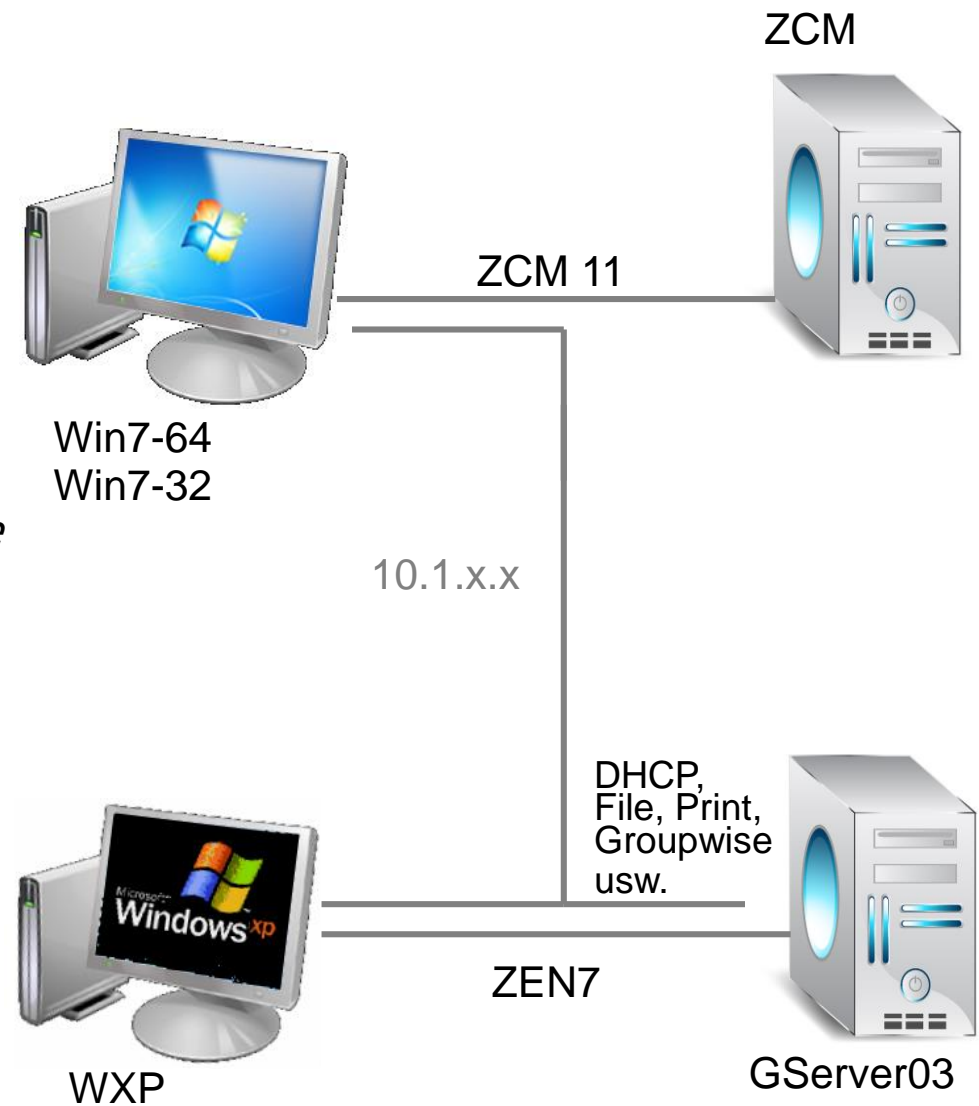




## 1.6 XP und Windows 7

Novell.  
paedML<sup>®</sup> 4.x

- XP wird weiterhin mit ZEN7 vom GServer bis ML Version 3.3.4 „versorgt“  
(*Images, Arbeitsstationen, Richtlinien, Software usw.*)
- Ab ML 4.1 ist ZEN7 nicht mehr verfügbar. Man kann XP nur noch imagen
- Die anderen Dienste wie *Filedienste, DHCP, iPrint, Groupwise usw.* werden auch vom GServer bereitgestellt.
- Windows 7 wird mit ZCM 11 vom ZServer „versorgt“  
(*Images, Arbeitsstationen, Richtlinien, Software usw.*)
- Die anderen Dienste werden nach wie vor vom GServer bereitgestellt.  
(*Filedienste, DHCP, iPrint, Groupwise usw.*)



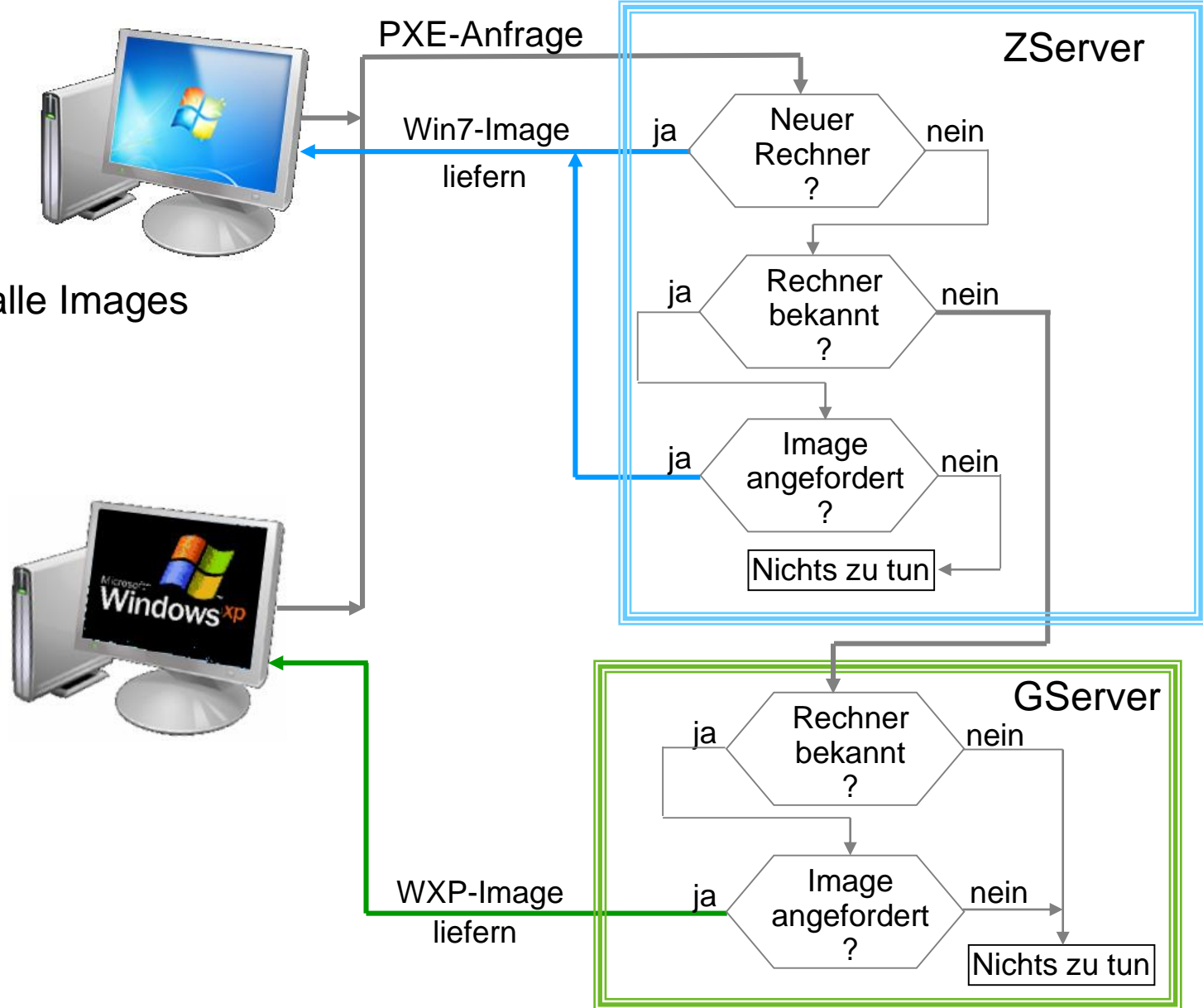




## 1.6 Images für XP und Win7 bis ML 3.3.4

Novell.  
paedML<sup>®</sup> 4.x

Ab ML 4.1 liegen alle Images auf dem ZServer





## 2.1 Fabrikneuer PC

**Novell.**  
paedML®4.x

Für einen fabrikneuen Rechner wird entsprechend den Systemvoraussetzungen regelbasiert ein Image angeboten.

Je nach ML Version auch mit einem Auswahlmenü.

Der Name des künftigen Rechners wird abgefragt.

Image wird aufgespielt.  
Eventuell mehrere Neustarts erforderlich

Neuer PC erscheint unter Geräte / Arbeitsstationen und kann nun in den gewünschten Raum verschoben werden.  
Geduld !  
(Verschiebung kann auch durch Regel automatisiert werden)

Fertig

```
Novell ZENworks Imaging Engine v11.1.0.0
(c) Copyright 1999-2011, Novell, Inc.
All rights reserved.
```

```
Imaging operation(s) assigned by 10.1.1.33
Elapsed time: 00:00
Advanced Script work to do (/bin/zenAdvancedScript)
```

```
dos2unix: converting file /bin/zenAdvancedScript to UNIX format
```

```
*****
```

```
*****
```

```
***** paedML-Novell *****
```

```
*****
```

```
*****
```

```
*****
```

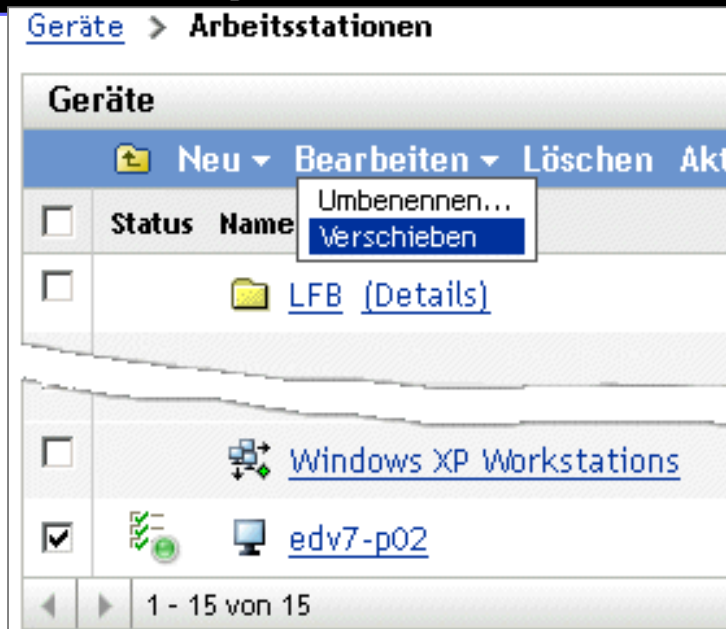
```
*****
```

```
*****
```

```
***
```

```
Dies scheint ein neuer Computer zu sein.
Auf diesen Copmputer soll Windows 7/64 bit instalit werden.
```

```
Geben Sie einen Computernamen ein (max. 11 Zeichen): EDV7-P15
```





## 2.2 Für Schulkonsole vorbereiten

---

- Die Schulkonsole benötigt die Informationen über neue Arbeitsstationen in ZCM.
- Dazu werden zwei Skripte zeitgesteuert abends ausgeführt, so dass die Informationen der Schulkonsole am folgenden Tag zur Verfügung stehen. (cronjob auf ZServer um 22:00 Uhr, cronjob auf GServer03 um 22:30 Uhr)
- Sollen die Informationen sofort verfügbar sein, so können die Skripte auch manuell aufgerufen werden.
- Im Browser <http://10.1.1.32:54080/tasks/> aufrufen.  
Anmeldung als *admin* mit Passwort *12345*.
- Klick auf *SynchronizeComputersWithZCM.html*  
Es öffnet sich die Linkseite für die beiden Skripte.
- Dann klick *Export jetzt ausführen* und dann auf den Button *Ausführen*.  
Nun ist etwas Geduld angesagt.  
Nachdem die Ergebnisseite angezeigt wurde, zurück zur bis zur Linkseite.
- Klick auf *Datenübernahme ausführen* und dann auf den Button *Ausführen*.  
Wenn die Ergebnisseite angezeigt wird ist der Vorgang abgeschlossen und der Browser kann geschlossen werden.
- Nach Start der *Schulkonsole* wird der neue PC im Raum *EDV7* angezeigt.


Genaue Beschreibung im Dokument *Arbeiten mit ZServer.pdf*





## 2.3 Übung: neuer W7-64-PC

---

- Neue virtuelle Maschine starten. PXE-Boot startet.
- Im Dialog Name für neuen PC eingeben: EDV7-P15
  - Imagevorgang startet:
  - PC bootet (ev. mehrmals) neu.
- An einer anderen Arbeitsstation im Browser `zServer` oder alternativ `10.1.1.33` aufrufen. Anmelden als `Administrator` mit Passwort `123456`. Sprache: `deutsch`.
- In der Kategorie Geräte nach Arbeitsstationen wechseln. Dort wird nach einiger Zeit die Arbeitstation EDV7-P15 sichtbar. (Geduld: zunächst erscheint die Arbeitsstation als `SCHUL-PC`: Nach längerer Wartezeit ändert sich Name automatisch richtig.)
- In der Auswahlspalte bei dieser Arbeitsstation *Häkchen* setzen. In der Befehlsleiste *Bearbeiten – Verschieben* wählen.
- Im Dialog über die Pfeile  navigieren, bis unter *Suchen in* der Kontext `Geräte/Arbeitsstationen/LFB` erscheint und im unteren Bereich der Raum `EDV7` sichtbar wird. Auf `EDV7` klicken. `EDV7` wird nun bei Namenfilter eingetragen. Mit *OK* die Verschiebung ausführen.
- In den Raum-Ordner wechseln und prüfen, ob die Arbeitsstation nun dort verfügbar ist.
- Fertig ist die neue Win7/64 Arbeitsstation.





## 3.1 Lizenzierung

---

**Novell.**  
paedML<sup>®</sup>4.x

Zum Einsatz in der paedML erforderlich:

- **Volumenlizenz Windows 7 Professional**  
Man erhält zwei Schlüssel: Mac-Key und KMS-Key
- **Da es für Volumenlizenz nur „Upgrade-only“ gibt, ist ein „Qualifiziertes Basisbetriebssystem Client“ erforderlich.**
- **Kauf versus Miete**
  - Microsoft „Select Plus Baden Württemberg“  
z.B. [http://www.cotec.de/microsoft\\_select.html](http://www.cotec.de/microsoft_select.html)
  - Microsoft „FWU-Software-Rahmenvertrag“  
<http://www.cotec.de/fwu-rahmenvertrag> Mietlizenzen

Welches Modell für Ihre Schule günstiger ist, hängt von der Schulstruktur ab.  
(Zahl der Arbeitsplätze, Zahl der Bediensteten usw.) Lassen Sie sich beraten.
- <http://www.lmz-bw.de/technische-unterstuetzung/inhalte-pool/info-seite-zu-windows-7-lizenzen.html>





## 3.2 Aktivierung - Überblick

---

**Bei Windows 7 ist für jeden Rechner eine Aktivierung erforderlich.**

### **Privat bzw. nicht im Netzwerk**

- *Einzelaktivierung jedes Rechners*
- *Voraktivierte OEM-Version*  
Aktivierung gebunden an OEM-Betriebssystem-Image. Hacks illegal.

### **In der paedML bzw. im Netzwerk**

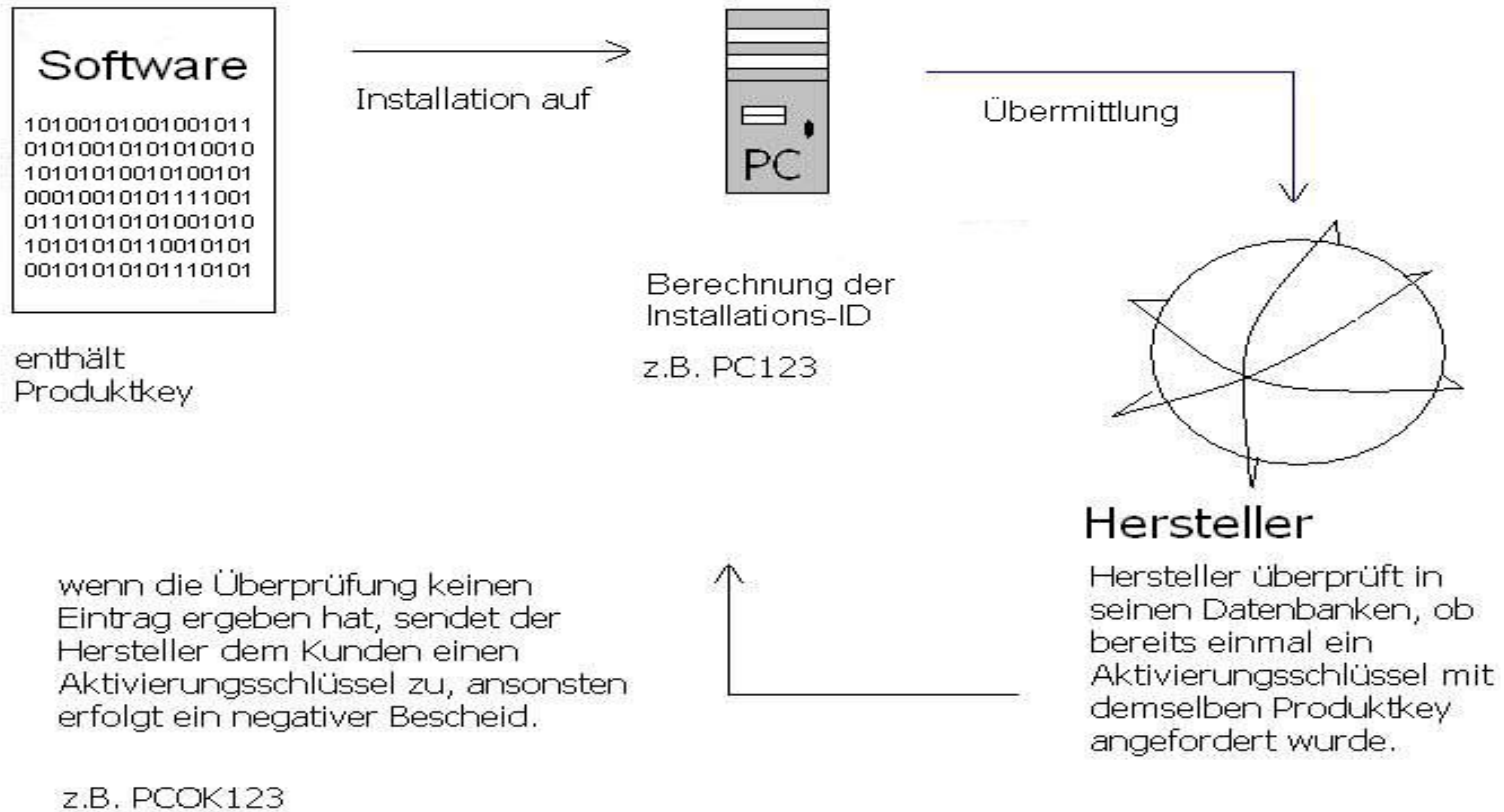
- *Einzelaktivierung jedes Rechners*  
Nach Imaging muss eine erneute Aktivierung durchgeführt werden. Microsoft zählt das mit und hat ein (nicht veröffentlichtes) Limit gesetzt. Danach ist ein Telefonanruf bei Microsoft erforderlich.
- *MAC-Proxy*  
Mit VAMT-Tool von Microsoft auf XP- oder Win7-Arbeitsstation. Rechner werden über dieses Tool aktiviert. Tool führt eine Tabelle über aktivierte Rechner. Nach Image muss die Aktivierung im Tool für die betroffenen Rechner manuell angestoßen werden.
- *KMS-Server als Dienst auf Windows-Server oder Win7-Arbeitsstation*  
Rechner werden auf KMS-Aktivierung umgestellt. Sie fragen regelmäßig beim KMS-Server nach und die Aktivierung wird erneuert. Re-Aktivierung nach Image erfolgt automatisch.  
**Voraussetzung: Mindestens 25 Rechner.**





## 3.2 Produktaktivierung

**Novell.**  
paedML<sup>®</sup>4.x



Quelle: Christian Glaeser / Wikipedia



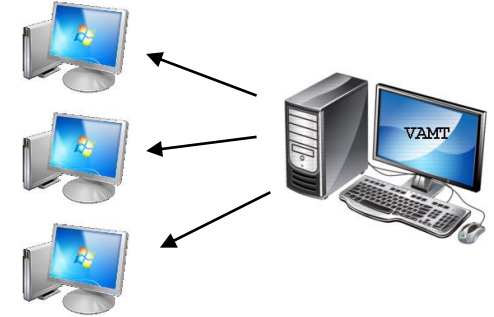


## 3.3 MAK-Proxy

Novell.  
paedML® 4.x

MAK-Proxy (MAK = Multiple Activation Key):

- Schule betreibt einen eigenen MAK-Proxy (WinXP oder Win7-Rechner)
- Auf diesem wird das Aktivierungs-Management-Tool *VAMT 2.0* installiert. Dieses wird bei Microsoft registriert.
- *VAMT* erkennt Rechner im Netzwerk. Von *VAMT* kann Aktivierung der Rechner angestoßen werden. *VAMT* führt Buch über die IDs der aktivierten Rechner.
- Bei einer Reaktivierung (z.B. nach Image) mit *AMT* erkennt *VAMT* an der ID den betroffenen Rechner. Dabei kein Kontakt zu Microsoft mehr erforderlich.



Vorteil:

Keine Mindestanzahl von Rechnern  
Aktivierte Rechner müssen nach Aktivierung nicht im Netz sein.

Nachteil:

Aktivierung bzw. Reaktivierung muss nach Imaging über *VAMT* händisch angestoßen werden.





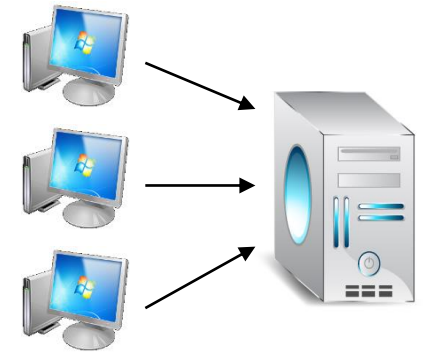


## 3.3 KMS-Server

Novell.  
paedML® 4.x

KMS-Server (KMS = Key Management Service):

- Schule betreibt einen eigenen KMS-Server (Microsoft server oder Win7-Rechner, auch virtuell) Dieser wird bei MicroSoft registriert.
- Rechner melden sich zur Aktivierung selbständig beim KMS-Server und erhalten die Aktivierung. Die Aktivierung erfolgt erst, wenn mindestens 25 Rechner an den KMS-Server herangetreten sind.
- Die aktivierten Rechner müssen im Netzwerk sein, da sie in bestimmten Zeitabständen die Aktivierung am KMS erneuern müssen.
- *VAMT 2.0* um Aktivierung zu überwachen (Zählerkontrolle)



Vorteil:

Aktivierung und Reaktivierung (z.B. nach Image) erfolgt automatisch

Nachteil:

Mindestrechnerzahl 25  
KMS-Server muss ständig in Betrieb sein (Virtualisierung)





## 4.1 Rollout

---

- Die ersten 25 Windows 7 – Arbeitsstationen  
Microsoft hat für die KMS-Aktivierung Hürden eingebaut. Die ersten 25 Rechner melden sich am KMS-Server an, ohne dass eine Aktivierung erfolgt. Erst wenn sich der 25. Rechner angemeldet hat, erfolgt die Aktivierung der zuvor angemeldeten Rechner. Kontrolle an der Konsole des KMS-Servers mit `slmgr /dlv`
- Weitere Microsoft-Hürde – Es gibt Einschränkungen, wenn Sie mehrmals Änderungen an einem Image vornehmen müssen, etwa wenn Sie verschiedene Hardwareklassen aufnehmen möchten. Vor dem Imaging müssen Sie das Tool *sysprep* verwenden, das Sie bei nicht aktivierten Rechnern nur dreimal ausführen können. Danach ist der sysprep-Weg verbaut! Leider müssen Sie deshalb für die ersten 25 Rechner einen „Umweg“ beschreiten:
  1. Die ersten 25 Rechner starten und die richtigen Namen vergeben. Noch nicht angepasstes Initial-Image aufspielen.
  2. Es erfolgen mehrere Neustarts von Windows. Die Arbeitsstationen melden sich beim KMS-Server an und werden vom ZCM-Server registriert.
  3. Image anpassen, wie auf der nächsten Folie beschrieben
  4. Danach bei allen 25 Rechnern das Image-Häkchen setzen und das nunmehr angepasste Image aufspielen.

Danke an Microsoft ☹





## 4.1 Images anpassen

---

- Jetzt an einem Rechner (Master) als Eva anmelden und eventuell notwendige Treiber einspielen.
- Als Adam anmelden und gewünschte Anpassungen vornehmen.
- Als Adam an der Kommandozeile im Ordner C:\Windows\System32\sysprep RemoveGuid eingeben.  
Dieses paedML-Skript löscht die Guid des ZenAgents und führt den sysprep-Befehl aus.  
*Sysprep* entfernt mit dem Parameter */generalize* die spezifischen Benutzer- und Computerbezogenen Informationen ebenso wie Treiber für Plug-and-Play-Geräte, die beim Windows-Setup hinzugefügt wurden. Mit Syprep werden außerdem die Einstellungen des ausführenden Benutzers (Adam) ins *Default-User-Profil* übernommen.
- *Win764-Initial.zmg* umbenennen, z.B. in *Win764-Original.zmg*
- Rechner im ZENWorks-Maintenance-Modus starten und Image auf den Server schreiben als *zentral/basis/win764-initial.zmg*

Bitte führen Sie an Ihrer Schule das Rollout und die Imageanpassung unbedingt nach den Anleitungen vom Support-Netz. Die Folien in dieser Präsentation sollen nur einen Überblick über die prinzipielle Vorgehensweise geben.





## 5.1 Anwendungs-Bundle einrichten

---

### **Beispiel: Photofiltre 7, SON-Paket für Windows XP (Ab 4.1 keine Anwendungsbundles für XP möglich)**

#### ***Installation für Windows XP***

- Oneklick-Installation für ZEN7-Windows XP
- ZEN7-Anwendungsobjekt in ConsoleOne – Konfiguration diskutieren.

#### ***Bundle einrichten in ZCC (ab WIN7)***

1. Unter Bundles/LFB-PGM einen Ordner *Bildbearbeitung* anlegen.
2. *Neu - Bundle - Windows Bundle - MSI-Anwendung*
  - Plugin für Datei-Upload installieren (einmalig an Adminstation)
  - UNC-Pfad der Datei eingeben: mit Plugin browsen zu  
K:\PhotoFiltre7\\_pack\ PhotoFiltre\_7.0\_sb.msi
  - Keine weiteren Einstellungen – *fertigstellen*.
3. Bundle bearbeiten.
  - Reiter *Aktionen*  
*Start – Hinzufügen - Ausführbare Datei aufrufen.*  
Browsen zu K:\PhotoFiltre7\PhotoFiltre7.exe
  - Reiter *Beziehungen*  
*Benutzerzuweisung – Hinzufügen* und gewünschte Benutzer auswählen
  - Reiter *Zusammenfassung*, dort Symbol bearbeiten und ev. Sonstige Einstellungen
  - Ordner ?
  - Dateirechte ?
4. Veröffentlichen *als nächste Version veröffentlichen - fertigstellen*





## 5.2 Win7-64 und Win7-32

---

- Mit ZCM ist der Betrieb von Arbeitsstationen mit Windows 7-64 bit und mit Windows 7-32 bit möglich.
- Im Mischbetrieb handelt man sich jedoch einige zusätzliche Arbeiten ein.
- Unter Win7-64 gibt es die Ordner
  - C:\Programme für 64 Bit-Anwendungen
  - C:\Programme (x86) für 32 bit-AnwendungenUnter Win7-32 gibt es den Ordner
  - C:\Programme für die 32 bit-Anwendungen
- Für 32 bit-Anwendungen muss man deshalb jeweils zwei Programm-Bundles erstellen:  
Eines für Win7-64, das auf C:\Programme (x86) zeigt und eines für Win7-32, bei dem auf C:\Programm gezeigt wird.  
*Filterregel für Betriebssystem in ZCM erforderlich.*
- Alle bisher von uns getesteten 32 bit-Anwendungsprogramme laufen auch problemlos unter Win7-64, auch Programme die für Windows XP gepackt wurden.

### Ratschlag:

Vermeiden Sie wenn möglich den Einsatz von Win7-32, es sei denn, Sie haben wirklich ein Programm oder ein Gerät das unter 64 bit nicht läuft.

Der Einsatz von Windows 7 auf Rechnern, die noch nicht 64 bit geeignet sind, ist ohnehin wenig sinnvoll.





## 5.3 Softwarebundle (Übung)

Übungen und ausführliche Beschreibungen finden Sie im Basiskurs unter nachfolgendem Link:

[https://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/basis/bk33-07\\_softwareverteilung.pdf](https://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/basis/bk33-07_softwareverteilung.pdf)

Im Folgenden ist eine Übung zum bisherige Verfahren kurz beschrieben:

Richten Sie ein Bundle zum Start von ConsoleOne ein.

- Legen Sie unter Bundles/Betreuung ein neues *Bundle – Windows – Einfache Anwendung* an. Name *ConsoleOne*.
- Installieren Sie die *Novell Erweiterung für den Dateiupload*  
Browsen Sie zu Z:\Public\Mgmt\ConsoleOne\1.2\bin\ConsoleOne.exe  
Keine weiteren Einstellungen – *fertigstellen*.
- Öffnen Sie das Bundle *ConsoleOne*
- Reiter *Aktion*  
Bei *Starten* ist *Ausführbare Datei ausführen* ist bereits eingetragen.
  - Klicken Sie auf *Ausführbare Datei ausführen* und wählen Sie *Startoptionen*.
  - Aktivieren Sie die Option  
„*Dieses Programm im Kompatibilitätsmodus ausführen für Windows XP Servicepack 3*“.
  - Entfernen Sie das Häkchen bei „*Betriebssystemshell zum Starten des Vorgangs verwenden*“  
*Anwenden*.
- Reiter *Beziehungen*  
*Benutzerzuweisung – Hinzufügen*. Browsen Sie zu LFB/Benutzer und fügen Sie die *Verwalter* hinzu.
- Reiter *Zusammenfassung* Fügen sie mit *Symbol (Bearbeiten)* das Symbol hinzu.
- Veröffentlichen – *als nächste Version veröffentlichen – Fertigstellen*
- *Rechtsklick auf ZCM-Symbol im Systray. Aktualisieren*.
- Starten Sie ConsoleOne im NAL-Fenster

